

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DEPARTAMENTO DE BIOESTADISTICA
“JULIO TRIGO”

APUNTES SOBRE PRESENTACION TABULAR

Lic. René Arenas Gutiérrez¹, Lic. Juana María Romero del Sol², Lic. Katia García Hernández³, Lic. Luisa Palacios Fernández⁴, Ing. Lee Yang Díaz Chieng⁵, Lic. Ruth Laura Fernández Hernández⁶, Dra. Damaris Pérez Planes.⁷

RESUMEN

Los resultados de estudios deben presentarse de forma clara y correcta a fin de que puedan utilizarse adecuadamente. La presentación tabular de datos es ampliamente utilizada. Este trabajo ofrece algunas definiciones y explica procedimientos para la presentación tabular de información de acuerdo a lineamientos reconocidos internacionalmente, ya que con frecuencia se cometen errores y las tablas son mal confeccionadas.

Palabras clave: PRESENTACION DE DATOS/normas.

INTRODUCCION

Debido a la gran masa de resultados que se obtienen en una investigación, resulta necesario resumirla y presentarla adecuadamente, de forma tal que la misma resulte comprensible. Para facilitar el análisis e interpretación de los resultados de investigaciones estos se presentan, habitualmente en forma de tablas, cuadros y gráficos. Para realizarlos se deben tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Presentar datos y material ilustrativo más pertinente al tema o más representativo del mismo.

¹ Master en Informática en Salud. Licenciado en Educación. Profesor Auxiliar.

² Licenciada en Matemáticas. Profesor Auxiliar.

³ Lic. en Educación. Profesor Auxiliar. Master en Ciencias de la Educación Superior. Instructor.

⁴ Master en Computación. Licenciada en Cibernética Matemática. Profesor Auxiliar.

⁵ Ingeniero Industrial. Editorial RIC.

⁶ Licenciada en Educación. Asistente.

⁷ Master en Atención Integral a la Mujer. Especialista de II Grado en MGI. Instructor.

- La secuencia de presentación debe servir de apoyo lógico a hipótesis y objetivos de la investigación.
- Lo que se exprese clara y sencillamente en el texto no necesariamente tiene que aparecer en tablas o gráficos.
- Las características fundamentales a mostrar son frecuencias de ocurrencia de resultados, relaciones entre variables y tendencias observadas.

A continuación se observan características de la forma tabular de presentación de resultados, así como sus procedimientos de construcción y errores más frecuentes.

DESARROLLO

CONFECCION DE TABLAS

La construcción de una tabla no resulta tarea muy difícil, pero para el principiante no es sencillo y puede llegar a cometer una serie de errores. A pesar de que existen técnicas, en ocasiones preciosistas por el nivel de detalle a que llegan, para la construcción de éstas, solo la práctica continuada en su elaboración, unida a la teoría correspondiente, son las que llevan al conocimiento de esta sencilla pero importante actividad.

Las tablas se confeccionan para los siguientes propósitos:

- a) Presentar una o más distribuciones de frecuencia de las variables en estudio.
- b) Presentar valores asociados a variables objeto de estudio
- c) Presentar series cronológicas aisladas o asociadas a algunas de las variables en estudio.

A veces se usa también formato tabular para presentar alguna información de forma sinóptica.

COMPONENTES DE UNA TABLA O CUADRO

Para comenzar veamos en cuantos componentes se puede dividir una tabla o cuadro estadístico y cuales son las características de cada uno de ellos.

Los elementos de un cuadro o tabla estadística son:

La identificación: Su propósito es identificar inequívocamente la tabla dentro del informe. Habitualmente se señala con un número (Tabla # \$\$.), que es el que se usa para referirse a la misma dentro del texto del informe. El uso de números arábigos o romanos, y aún de letras, en la identificación depende de la costumbre o de normas establecidas en el lugar.

El título: Es parte fundamental de la tabla y, aunque debe contener todos los aspectos informativos básicos, debe ser breve y conciso. Debe responder a cuatro preguntas:

- ¿Qué información se presenta?
- ¿Cómo se presenta?
- ¿Dónde se hizo el estudio?
- ¿Cuándo se hizo el estudio?

Con frecuencia las dos últimas preguntas no son necesarias, pues sí, las tablas que se presentan se refieren a datos recopilados para realizar ese estudio, el dónde y el cuándo son conocidos y es redundante referirlos constantemente. No sucede así, si en la tabla se presenta información obtenida de fuente secundaria o recolectada en otro lugar u otro período de tiempo, en ese caso es imprescindible reflejar lugar y momento del tiempo.

El cuerpo de la tabla: es aquí donde aparecen resultados numéricos ya clasificados y organizados para hacerlos fácilmente comprensibles. Pueden existir tablas de múltiples entradas, pero lo más frecuente es que sean de una o dos entradas, es decir, que los datos se encuentren clasificados según uno o dos criterios.

En la primera fila del cuerpo de la tabla, la que aparece inmediatamente debajo del título, se le conoce como fila de encabezamientos, y a la primera columna a la izquierda, se le conoce como columna matriz o talón de tabla. Se llama celdas o casillas de la tabla a los lugares que ocupan números (que no representan totales ni de filas, ni de columnas). La fila con los totales de las columnas y la columna con los totales de las filas reciben el nombre de márgenes de tabla. Esta denominación puede variar entre autores diferentes, pero la mencionada es la más utilizada.

Existen convenciones de notación en la construcción de las tablas de estadísticas sanitarias. Las más importantes son las siguientes:

- a) Para denotar al cero (0) se usa el símbolo (-).
- b) Para denotar dato no disponible se usa (...)
- c) Para denotar cálculo no realizable o resultado inferior a 0.05 se usa (0.0).

De resultar necesario podrían utilizarse otros símbolos, siempre que se especifique su significado.

Pie de la tabla: Su objetivo es hacer alguna aclaración con respecto a lo que se presenta en tabla. Estas aclaraciones pueden ser de dos tipos diferentes: nota aclaratoria y fuente.

Las notas aclaratorias, en general, se refieren a unidades de medida, algún señalamiento sobre totales o valores numéricos de celdas, símbolos especiales empleados. La fuente (de procedencia de información) se debe mencionar siempre que en la tabla aparezcan resultados que no sean originales, es decir, que no sean producto del trabajo directo del investigador.

Esto tiene doble propósito: primero, honestidad científica, dándole crédito al que obtuvo esos datos y segundo, librarnos de la responsabilidad de posibles errores que se pueden haber cometido en la obtención de esos datos. Por supuesto que, en un trabajo donde toda la información que se presente sea original, resultaría redundante que el investigador se cite a si mismo y a su trabajo como fuente. En el caso que la fuente de obtención de datos sea una publicación, esta debe redactarse como cita bibliográfica, según las normas existentes.

ERRORES FRECUENTES EN LA CONFECCION DE TABLAS

Como en todo trabajo que se realiza, al elaborar una tabla se puede incurrir en errores. Resulta importante conocer, al menos, los que se encuentran con mayor frecuencia en publicaciones para tratar de evitarlos. Esos errores más frecuentes son los siguientes:

- No uso o uso incorrecto de la identificación.
- No aparición de título o títulos extremadamente extensos. El título de una tabla, como el de un trabajo científico, debe contener toda la información necesaria, pero al mismo tiempo, usando la menor cantidad de palabras posibles.
- Títulos que no responden a preguntas básicas.

- Tablas muy cargadas, sumamente complejas de interpretar
- Encabezamientos y/o talón inadecuados
- Errores de cálculo, incluyendo el cuadro de la tabla
- Presentación solo de porcentajes o indicadores.
- Uso inadecuado de los símbolos establecidos: -, .., 0.0.
- Defecto o exceso de notas aclaratorias
- Notas aclaratorias 'oscuras', que nada aclaran
- Tablas sin fuente, con datos no originales

DIFERENTES TIPOS DE TABLA

Veamos a continuación algunos ejemplos de tablas, en las que se presentan todas las formas de clasificación de datos mencionadas anteriormente.

a) Distribución de frecuencias simples de una variable cualitativa.

TABLA # 1. DEFUNCIONES SEGUN LAS PRINCIPALES CAUSAS. PROVINCIA "X", OCTUBRE DE 1998.

ENFERMEDAD	FRECUENCIA	%
Cáncer	783	20.65
Cardiovascular	635	16.48
Lesiones vasculares (s.n.o.)	331	8.73
Otras	2 053	54.14
TOTAL	3 792	100.0

En este caso, el criterio de orden empleado para organizar el talón de tabla es la frecuencia de defunciones, porque no hay criterio de orden en la variable (es cualitativa nominal). En el caso en que estemos trabajando con una variable cualitativa ordinal debe respetarse ese orden interno de las respuestas al confeccionar la tabla. Por ejemplo:

TABLA # 1.A. SUJETOS ESTUDIADOS SEGUN GRADO DE INTENSIDAD DE LA REACCION AL ESTIMULO OLFATIVO.

INTENSIDAD	FRECUENCIA	%
Ligera	65	29.4
Moderada	48	21.7
Fuerte	73	33.1
Muy fuerte	35	15.8
TOTAL	221	100.0

El orden establecido en la respuesta es el mismo que aparece en el talón de tabla, independientemente de las frecuencias de respuestas obtenidas.

b) Distribución de frecuencias cruzadas (tabla de contingencia) de dos variables cualitativas:

TABLA # 2. DEFUNCIONES POR "X" SEGUN SEXO Y COLOR DE LA PIEL. MUNICIPIO "Z", 1975.

COLOR DE LA PIEL	DEFUNCIONES				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanca	56	42.4	40	32.7	96	37.8
Negra	30	22.7	34	27.9	64	25.2
Amarilla	10	7.6	4	3.3	14	5.5
Mestiza	36	27.3	44	36.1	80	31.5
TOTAL	132	100.0	122	100.0	254	100.0

En caso de que alguna de las variables utilizada como criterio de clasificación sea ordinal o cuantitativa discreta debemos respetar ese ordenamiento al realizar su confección. Solo en caso de variables ordinales podemos colocar categorías o clases en el orden que nos parezca más conveniente, con el objetivo de resaltar determinados resultados.

c) Distribución de frecuencias simples de una variable cualitativa, con clases no excluyentes o frecuencias de varias variables dicotómicas:

TABLA # 3. ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS.

ANTECEDENTE	FRECUENCIA	%
Sarampion	30	15.0
Parotiditis	70	35.0
Rubeola	112	56.0
Varicela	41	20.5
Asma bronquial	37	18.5
Otras	61	30.5

En este caso no hay una fila de totales, ya que debe haber niños en el grupo estudiado que hayan padecido más de una de esas enfermedades y ese total no coincide con el número de sujetos ni sirve para verificar la tabla. Como es lógico, la suma de esos por cientos tampoco coincide con el 100 %.

Las tablas, siempre que es posible y tiene sentido, deben verificarse. Cuando una tabla que lo requiere no tiene fila y/o columna de totales está mal confeccionada. También lo estaría una tabla de este tipo con una fila de totales incluida. Ambos errores en cierta forma invalidan la tabla.

Note que, a pesar de que se obtuvieron por cientos que son números enteros estos aparecen con cifras decimales, pues para respetar la homogeneidad en presentación de la tabla no se puede cambiar el formato interno de los resultados.

d) Distribución de frecuencias cruzadas de dos criterios cualitativos, uno de los cuales tiene clases no excluyentes.

TABLA # 3.A. ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS SEGUN SEXO.

ANTECEDENTE	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
Sarampión	13	11.8	17	18.9	30	15.0
Parotiditis	41	37.3	29	32.2	70	35.0
Rubeola	53	48.2	59	65.6	112	56.0
Varicela	21	19.1	20	22.2	41	20.5
Asma bronquial	17	15.5	30	33.3	37	18.5
Otras	41	37.3	20	22.2	61	30.5

e) Distribución de frecuencias simples para una variable cuantitativa.

TABLA # 4. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ANCIANOS SEGUN EDAD. AREA DE SALUD "X". AÑO 1990.

ANTECEDENTE	No.	%
60.0 – 61.9	355	26.0
62.0 – 63.9	475	34.9
64.0 – 65.9	178	13.1
66.0 – 67.9	145	10.6
68.0 – 69.9	90	6.6
70.0 – 71.9	60	4.4
72.0 – 73.9	38	2.8
74.0 – 75.9	22	1.6
TOTAL	1 363	100.0

Las clases o categorías son exactamente los intervalos de clase. La notación utilizada debe hacer evidente que son excluyentes.

f) Tabla de contingencia con criterio de clasificación cualitativo y otro cuantitativo.

TABLA # 4.A. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ANCIANOS SEGUN EDAD Y SEXO. AREA DE SALUD "X". AÑO 1999.

ANTECEDENTE	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
60.0 – 61.9	142	26.2	213	25.9	355	26.0
62.0 – 63.9	190	35.0	285	34.7	475	34.9
64.0 – 65.9	68	12.5	110	13.4	178	13.1
66.0 – 67.9	58	10.7	87	10.6	145	10.6
68.0 – 69.9	36	6.6	54	6.6	90	6.6
70.0 – 71.9	24	4.5	36	4.4	60	4.4
72.0 – 73.9	15	2.8	23	2.8	38	2.8
74.0 – 75.9	9	1.7	13	1.6	22	1.6
TOTAL	542	100.0	821	100.0	1 363	100.0

También puede tabularse una clasificación doble usando dos criterios cuantitativos (continuos), con clases a intervalos. Solo que la tabla podría llegar a resultar demasiado compleja y no cumpliría su cometido de "presentar información de forma simple, para poderla interpretar más fácil". Recuerde que las tablas sobrecargadas de información se consideran mal confeccionadas (Listado de errores más frecuentes....).

g) Series cronológicas o históricas

TABLA # 5. MORTALIDAD ESTIMADA POR TUBERCULOSIS Y BILHARZIOSIS. VENEZUELA, 1953 – 1957 (TASAS POR 100 000 HABITANTES)

AÑO	TUBERCULOSIS	BILHARZIOSIS
1953	87.0	1.9
1954	74.0	1.5
1955	57.0	1.2
1956	45.0	1.0
1957	43.0	0.7

En estas tablas el talón siempre es el tiempo (criterio principal de clasificación).

Nota complementaria.

El toque final de la tabla, cuando se manejan por cientos, tiene una peculiaridad: no siempre la suma de los por cientos calculados para algún total suman 100.0 %. A veces la suma se queda unas décimas por debajo o se va unas décimas por arriba. Esto se debe a la aproximación de los decimales y la posible aparición de algunas cifras periódicas puras. Un procedimiento que se emplea para tratar de eliminar esto es una forma de aproximación diferente a la que se usa habitualmente y consiste en aproximar solo cuando la cifra que sufriría la aproximación es impar y limitar el número cuando ésta es par, considerando el 0 como número par. Por ejemplo, 12.45 quedaría como 12.4 y 12.75 quedaría como 12.8.

h) Otros tipos de tablas.

También se usa este formato para presentar otro tipo de información sobre las variables o el fenómeno en estudio. Veamos algunos ejemplos concretos de esto.

Primer ejemplo:

TABLA # 6. COMPORTAMIENTO MEDIO, MAXIMO Y MINIMO DE ALGUNOS INDICADORES DE SALUD Y OBJETIVOS DE SALUD PARA TODOS (SPT).

INDICADOR	1975			1997			2025 (1)		
	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN
Esperanza de vida (al nacer)	70	75	59	72	79	64	77	82	72
Tasa de mortalidad infantil (2)	37	129	9	20	57	5	11	33	5
Tasa de mortalidad < 5 años (2)	39	133	11	27	75	6	14	42	5

(1) Según proyecciones de la OMS.

(2) Por 1 000 nacidos vivos.

Fuente: OMS. *Rapport sur la santé dans le monde, 1998. P 193.*

METODO DE LECTURA DE TABLA ESTADISTICA

Para la lectura de un cuadro o tabla existen algunas reglas que fueron planteadas por W. Allen Wallis y Harry V. Robert en el libro: *Statistics: a new approach*. Dicha lectura debe realizarse de manera tal que vaya de lo general a lo particular, vinculando resultados de diferentes partes y tratando de detectar cualquier tipo de anomalía en la información que se presenta.

Ilustraremos el procedimiento realizando el análisis de la tabla que se presenta a continuación:

TABLA # 3.1 CANTIDAD DE CIGARRILLOS DIARIOS EN MUJERES CON INFARTO DE MIOCARDIO (IM) Y CONTROLES (Ctl) DE ACUERDO A LA EDAD.

cig/día	GRUPOS DE EDAD											
	25 – 39						40 – 49					
	MI			Ctl			MI			Ctl		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ning.	4	1.7	480	27.6	34	14.5	326	18.7	38	16.2	806	46.3
1 a 24	19	8.2	386	22.2	63	26.9	231	13.2	82	35.1	617	35.4
≥ 25	41	17.5	199	11.4	73	31.2	120	6.9	114	48.7	319	18.3
TOTAL	64	27.4	1 065	61.2	170	72.6	677	38.8	234	00.0	1 742	100.0

Nota: los por cientos fueron calculados con respecto al total de mujeres en cada grupo (IM y Control).

Fuente: Shapiro S, *et al*: Relation of cigarette smoking to myocardial infarction in young women. New England Journal of Medicine, 1978; 298: 1273-76.

Los pasos son los siguientes:

Paso 1. Leer título de tabla.

Para empezar, se debe leer el título de la tabla cuidadosamente, para conocer en detalle de que trata la información que presenta. En este caso, según dice el título, la tabla se refiere a cantidad de cigarrillos diarios consumidos por mujeres de un grupo que padeció infarto de miocardio (IM) y un grupo control o testigo, de acuerdo a edad de las mismas.

Paso 2. Leer el pie de la tabla.

La nota aclaratoria explica que los por cientos presentados en la tabla se refieren a totales respectivos de dos grupos, grupo con IM y grupo de control. Eso significa que cuando se analicen valores relativos al grupo de casos, debe tenerse en cuenta su total de mujeres, que es 234 y los análisis para el otro grupo deben tener en cuenta también su total, 1 742.

En la fuente se señala que los datos han sido tomados de un trabajo de S. Shapiro publicado en una revista y da la cita bibliográfica del artículo en cuestión.

Paso 3. Averiguar unidades de medida utilizadas y forma de expresión de datos (por cientos, tasas).

Para indagar sobre estos aspectos es necesario observar encabezamiento y talón de la tabla. Por el encabezamiento y el talón vemos que las mujeres han sido clasificadas de acuerdo a dos grupos de edad, de 25 a 39 años y de 40 a 49, que dentro de cada grupo están clasificadas por haber sufrido IM o no haberlo hecho de control, y por último, para cada uno de estos subgrupos se brinda frecuencia absoluta simple y el porcentaje con respecto a los totales antes señalados.

Paso 4. Fijarse en el comportamiento general del grupo según criterios de clasificación

En las columnas (total) del cuerpo de la tabla se puede ver que el porcentaje de no fumadoras es mayor en el grupo control (46.3 %) que en el de mujeres con IM (16.2 %); el de mujeres que fuma entre 1 y 24 cigarrillos por día es similar en ambos grupos, 35.4 % y 35.1 % respectivamente, y que el de fumadoras con más de 24 cigarrillos al día es mucho mayor en el grupo de mujeres con IM (48.7 %) que en el grupo control (18.3 %).

En la fila de total de la tabla se puede observar una mayor proporción de mujeres control en el grupo de edad más joven (61.2 % vs. 38.8 %), mientras que en el grupo de mujeres con IM resulta todo lo contrario (27.4 % vs. 72.6 %).

Paso 5. Al analizar comportamiento particular de cada grupo o subgrupo para cada una de las clases de criterios de clasificación usados.

Para esto es necesario estudiar celdas o casillas de la tabla. Se procede organizadamente. En primer lugar veamos, para cada grupo de edad, que comportamiento tiene el consumo diario de cigarrillos en los dos grupos, IM y control.

a) De 25 a 39 años: los por cientos relativos al grupo de IM aumentan a medida que aumenta el número de cigarrillos por día, mientras que en el grupo control ocurre completamente a la inversa, disminuye dicho porcentaje.

b) De 40 a 49 años: los por cientos relativos al grupo de IM aumentan a medida que aumenta el número de cigarrillos por día, mientras que en el grupo control ocurre lo contrario.

Es decir, en ambos grupos de edad ocurre el mismo fenómeno con el consumo diario de cigarrillos para IM y controles: la proporción de mujeres con IM aumenta con el mayor consumo diario de cigarros.

Veamos ahora que ocurre analizando la tabla por filas, es decir, viendo para cada clase de consumo diario, que ocurre con los IM y los controles cuando aumenta la edad:

a) No fumadoras: el porcentaje de IM aumenta con la edad.

b) 1 a 24: el porcentaje de IM aumenta con la edad.

c) ≥ 25 : el porcentaje de IM aumenta con la edad.

Es decir, que cualesquiera que sea el consumo diario de cigarrillos, el porcentaje de IM aumenta con la edad.

Paso 6. Relacionar entre sí resultados de los grupos y subgrupos, según criterios de clasificación.

En el paso anterior observamos que la proporción de IM aumenta con alta frecuencia del consumo diario de cigarrillos y que también aumenta con la edad. Ahora sería interesante ver cual de esos dos 'aumentos' es más 'importante', es decir, cual de estas dos condiciones implica un aumento de esos porcentajes.

Para poder analizar esto quizás resultase conveniente usar una pequeña tabla auxiliar como la que sigue:

(Solo mujeres que han padecido IM)

CONSUMO DIARIO	GRUPOS DE EDAD	
	25 – 39	40 – 49
Ninguno	1.7	14.5
1 a 24	8.2	26.9
≥ 25	17.5	31.2

El menor porcentaje corresponde a no fumadoras con edades entre 25 y 39 años y el porcentaje mayor a fumadoras con un consumo superior a los 24 cigarrillos diarios y con edades entre 40 y 49. Los incrementos en porcentajes con el aumento de edad para cada grupo de consumo diario de cigarrillos

resultan ser más apreciables que los que se producen dentro de cada grupo de edad con aumento del consumo diario de cigarrillos.

Aquí se puede ver claramente que el incremento del porcentaje se produce, para el grupo de edad de 40 a 49 años al pasar del grupo de no fumadoras al de consumo diario de 1 a 24 cigarrillos. Además, el incremento menor, de 26,9 % a 31,2 %, también se produce en ese grupo de edad. Si ordenamos los subgrupos de acuerdo al porcentaje correspondiente, en forma ascendente, tendríamos:

- no fumadoras, de 25 a 39 años:	1.7
- de 1 a 24 cig/día, de 25 a 39 años:	8.2
- no fumadoras, de 40 a 49 años:	14.5
- 25 o más cig/día, de 25 a 39 años:	17.5
- de 1 a 24 cig/día, de 40 a 49 años:	26.9
- 25 o más cig/día, de 40 a 49 años:	31.2

Paso 7. Buscar regularidades e irregularidades en resultados presentados.

Resulta interesante que el porcentaje relativo a no fumadoras en el grupo de 40-49 años sea más elevado que el de las que consumen de 1 a 24 cigarrillos/día en el grupo de 25-39 años. En apariencia, las no fumadoras de ambos grupos deberían presentar porcentajes más bajos. Esto puede ser un indicador importante en el análisis de la tabla.

Paso 8. Conclusiones finales del análisis de la tabla.

Tanto el incremento de edad como del número de cigarrillos que se consume diariamente, provocan aumento de la probabilidad de IM, reflejándose con menos fuerza el alza del riesgo en función de la cantidad de cigarrillos que en función de la edad.

Resulta paradójico que el porcentaje de no fumadoras con edades entre 40 y 49 años que sufrieron IM sea mayor que el porcentaje de las que fuman 25 o más cigarrillos diarios y tienen entre 25 y 39 años de edad.

BIBLIOGRAFIA

1. Huth EJ. *Medical Style and Format: an International Manual for Authors, Editors, and Publishers*. Philadelphia: ISI Pr; 1997.

2. CBE Style Manual Committee. CBE Style Manual. 5thed. Bethesda, MD: Council of Biology Editors; 1993.
3. Iverson C, Dan BB, Glitman P. American Medical Association Manual of Style. 8thed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
4. Reynolds L, Simmonds D. Presentation of Data in Science. Dordrecht: Martinus Nijhoff; 1984.
5. Scientific Illustration Committee. Illustrating Science: Standards for Publication Bethesda, Md: Council of Biology Editors; 1988.
6. Bacallao J. Conferencia Maestría Educación Médica. ISCM-H.Facultad Calixto García; 2006.
7. Bayarre Vea H. Curso metodología de la investigación en atención primaria de salud. Ciudad de La Habana: ENSAP; 2004.
8. Silva L. Los peligros del lenguaje estadístico. En: Locutora J. De la idea a la palabra. Como preparar, elaborar y difundir una comunicación científica. España: Publicación Permanyer; 2003.p. 149-158.
9. Folgueira RS, Mesa M. Selección de Lecturas de Análisis de Datos en la Cultura Física ISCF. Manuel Fajardo; 2005.
10. Jimenez P, Pría Barros MC, Álvarez Lauserique ME, Coutin Marie G, Otero Iglesias J, Rubén Quesada M, et al. Plan de estudio: especialidad de Bioestadística. La Habana: MINSAP-ENSAP; 2006.
11. Egaña E. La Estadística Herramienta Fundamental en la Investigación Pedagógica. La Habana: Pueblo y Educación; 2003.
12. Estévez M, Arroyo M, González C. La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología. La Habana: Deportes; 2004.